

كيف قوّم الإنسان زمنه

منقول

شفيق عبدالرحمن على

مدرس بقسم الجغرافيا

كلية التربية

الله عندما خلق الأرض ، وأوجد عليها الحياة والخلق ، ربطها سبحانه بالزمن . . . فكان في تكوينها أدلة لتواجده ، وكان في أنواع الحياة عليها ، ادراك له واحساس به ! . . . والانسان ، أحد هذه المخلوقات ذات الحياة ، وأحد من كان له ادراك بالزمن ، وان كان هذا الادراك بدأ معه بسيطا ، وقتما كانت حياته على الأرض بسيطة ، وتدرج به نحو التعقيد مستجيبا لتطور مستلزمات الحياة المتطورة مع عصورها الحضارية . . . ولكي نستبين ذلك ، علينا أن نتعرض لأسئلة ثلاثة ، نحاول توضيحها . . . وهذه هي :

— ما هو الزمن ؟ !

— ما هي أدلة ادراكه ؟ !

— ماذا نعني بالتقويم ؟

ما هو الزمن ؟ !

كثيرا ما نقول : هكذا كان الخلق منذ الأزل . . . ، وهكذا سيبقى دائما وإلى الأبد . . . ! واذا تساءلنا عن حقيقة الأزل والأبد ، (لانستطيع أن نرضى أنفسنا باجابات مقنعة شافية ، وذلك لسبب بسيط ، هو أننا بقدرتنا البشرية لا نستطيع

أن ندرك كلا منهما ، وما لا ندركه ، لا نعرفه . . . حتى أن الزمان — وهو ما درجنا على تسميته بالزمن — ليس له تعريف دقيق لدينا . . . !

قد نقول ، أنه ما دام الأمر هكذا ، وأنه لا طائل وراء البحث عن معاني الأزل والأبد وعن علاقتهما بالزمان ، فلا داعي للخوض وراء شيء لا طائل من ورائه ! ! . . . ولكن كيف ذلك ، وقد قسمنا الزمن الى فترات ، ووضعنا له التقاويم ؟ !

الحقيقة أننا لم نتعرف عن الأزل ، بأكثر من أنه : لا نهائية البدء The Infinity of the beginning ، واننا لا نستطيع أن نعرف الأبد بأكثر من أنه لا نهائية المستقبل Infinity in future ، وأن الزمان Time ، فقد اصطالحنا على أنه هو ما يقع بينهما The between two infinities ، ارتبطت هذه الحقيقة بحقيقة ثانية هي أننا لم نحس بالبدء (الأزل) ولم نره ! حتى نتحسس الطريق الى لا نهائيته . . . كما أننا لا نستطيع الاحساس بالمستقبل حتى ندرك لا نهائيته . . . ولكننا جميعا ندرك الزمن ونشعر به ، بل ونقدره أيضا . . . ويبدو أن هذا الاحساس أو الشعور أو التقدير ما هو الا ترديد تلقائي ذاتي ! بمعنى أنه لو طلب من أحدنا القيام بعمل ما خلال دقيقة واحدة مثلا . . . قام به في حدود ما طلب منه تقريبا ! . . . زادت الدقيقة قليلا أو نقصت . . . هذا لا يهم كثيرا ! وانما ما يهمنا فعلا هو أن لدينا احساس بالزمن ، ونستطيع تقديره تلقائيا ، وكأنه ناتج عن إحدى حواسنا أو كأن حواسنا الخمسة زادت واحدة هي : الاحساس والادراك بالزمان . ولا يزال هذا الاحساس سرا من أسرار حياتنا ، ويبدو أنه سيبقى دائما ويستمر ! ومع هذا فقد حددنا لزماننا المقادير !

لقد كانت الشمس أو ل مظهر كوني أدخل في حس الانسان ، ادراكه بالزمان ، فهي التي تشرق وتغرب ، فمنحته الضوء نهارا والظلام ليلا ، فأدرك كلا منهما ، واستطاع أن يدرك أيضا الزمان بين شروقيين أو بين غروبين متتاليين . . . فكان

اليوم ! "Day" ومنحه القمر ادراكا زمانيا آخر . . . فقد رآه في البداية هلالا ،
وتتبع أوجهه حتى أصبح محاقا ثم بدا هلالا جديدا مرة ثانية ! وأدرك الفترة بين
الهلالين ، واعتبرها شهرا "Month" وعادت الشمس ، فمنحته ادراكا ثالثا ،
تمثل في الفصول الأربعة التي أحس بتكرارها على فترات متساوية فحسب ما بين
فصلين متشابهين متتاليين (سواء كانا : شتاء ثم شتاء أو صيفا ثم صيف) ، فوجد لها
فترة زمانية تتكرر ، ومحددة ، فاصطلح أن تكون سنة . "Year" ، قسمها
الى شهوره وأيامه !

هكذا تعرف الانسان على زمنه ووحدهاته ، واضطرته ظروف حياته فيما بعد ،
أن يتخذ مدلولات زمنية أقصر وأطول ، فقسم اليوم الى ساعات (٢٤) ، وقسم
الساعة الى دقائق (٦٠) وهذه الى ثوان (٦٠) وأجزاء منها . . . وتوصل الى العقد
(١٠ سنوات) والقرن (١٠٠ سنة) ومضاعفاته !

وصف البعض هذه المحاولات ، بأن الانسان ، استطاع أن يصك لنفسه عملة
يتعامل بها مع الزمان ؟ . . . ولكن ، هل استطاع الانسان بهذا المجهود الكبير أن
تعرف على الزمن نفسه ! . . . الحقيقة أنه لم يستطع بعد ، بل ان العجيب حقا ،
أنه اتخذ من قياس الزمن تعريفا له . . . ولا شك أن هذا دليل العجز والقصور ! . .
ومع هذا فقد أدرك علاقة قوية تربط زمانه بشئ آخر ! ! هو الحركة . فقد عرف
أن اليوم ، ناتج عن حركة الأرض حول نفسها مرة كاملة أمام الشمس ، وهذا
ما نسميه بحركة الشمس الظاهرية .

وعرف أن الشهر ارتبط بالقمر ، بحركته حول الأرض ! فهو تابعها ! !
وعرف أن السنة ناتجة عن دوران الأرض حول الشمس مرة أو دورة واحدة كاملة !
وما دام الأمر بهذه الصورة ، فان أجزاء هذا التوقيت ، مهما صغرت ،
الى الساعة "Hour" أو الدقيقة "Minute" أو الثانية "Second" أو أجزائها

أو طالمت الى اليوم والشهر والفصل والسنة فانما تعبر عن أشياء تحركت ، وانجزت مقداراً من الحركة في مواعيد زمنية معينة ! على هذا فان تقديرنا للزمن ، انما كان نتيجة الحركة ! وما دامت الحركة باقية ومستمرة ، فليس عجيباً اذن ، أن نقول : ان الزمن ظاهرة باقية ، ومستمرة ، ودائمة . وكل ما فعلناه ، لا يزيد عن أننا قدرناه بأجزائه نتيجة ظاهرات فلكية ارتبطت بالأرض والقمر والشمس ! والنجوم (كما سيأتي فيما بعد) !

هل لدينا أدلة على ما سبقنا من زمن ؟ ! وهل هناك أدلة على الاحساس به وادراكه ؟ ! . . هذا ما سنحاوله فيما يلي .

ما هي أدلة ادراك الزمن ؟

أدلة الوجود الزمنى كثيرة ومتعددة ، والمجال لا يطول معنا هنا لاعطائها كاملة ، وان كانت الأمثلة منها توضح نفس المفهوم ! . .

فتواجد الصلصال في طبقات ترسبت ، لكل طبقة صفات ، دليل على وجودها خلال فترات متتابة نتيجة ظروف خاصة بتخلفات الأنهار الجليدية . . فأصبحت دليلاً على الزمن وقياسه الى فترات !

كذلك ، في تدلى أعمدة الاستلاكتيت الكلسية البالاورية ، وقيام الاستلاجمائيت وهى نفس التكوين ، في أسقف وعلى أرضيات الكهوف الجيرية ، دليل على تواجد الزمن ، وان كل سمك من كل منهما دليل على فترة من فتراته ، وتواجدتها بهذه الصورة : مدلاة أو قائمة انما هو في ذاته دليل آخر على تتابع فترات الزمن !

ان تغير معدن الراديوم الى رصاص في داخل تكوين الأرض الصخرى والذي يتم على فترات قد تصل البليون سنة ! دليل على انقضاء زمن لكى يتم التحول ، وان كان يتم تدريجياً ، ليتخذ الراديوم عدة صور ، كل صورة تم في فترة حتى ينتهى الى الرصاص . . . في هذا تسجيل لفترات الزمن !

كذلك ان انفجار أصبع الجلاجنيت أو الديناميت وتحوله الى حجم هائل جدا من الغازات نتجت في جزء صغير في الثانية ، يدل على تحول المادة من صورة الى صورة خلال فترة زمنية !

ان تعرض الفيلم الحساس في آلة التصوير الى الضوء خلال جزء من الثانية ، يجعله يتأثر تأثيرا معيناً تترتب فيه ذرات المادة الحساسة ترتيباً خاصاً تؤدي في النهاية الى منظر جميل أو صورة ، وان هذا التغير لن يحدث الا اذا تعرض للمؤثر خلال فترة زمنية محددة !

هكذا تأثر الجحاد بالزمن . . والا ، ما تكون الصلصال بطبقاته ، وما ظهرت الأعمدة الكنسية البلورية مدلاة كانت أو قائمة ، وما كان الرصاص في آخر صور تغير الراديوم ، وما تحوالت المادة الى غازات من الديناميت ، وما استجابت حساسية الفيلم المصور بدرجة معينة . . . ولكن كل ذلك ، دون ادراك ودون احساس بالزمن ذاته !

أما الكائن الحى ، فالزمن بالنسبة له ، ادراك واحساس وقياس أيضا ، وان كان هذا الكائن في أرقى صوره لا يزال لا يعرف كنه هذا الزمن ! ان الكائن الحى له وجود محدود ، أى له مدى للحياة ، فهو يبدأ لينتهى ، بمعنى أنه لا يعيش الزمن كله ، ولا يدركه الا في مدى تواجهه فحسب ! ، وبمعنى آخر أن الكائن الحى لا يستطيع قياس الزمن بقدر ما يقيس الزمن الحياة ! فله وحده السيطرة على أوجه النشاط الحى منذ البداية حتى النهاية أى منذ أزلته وحتى أمده ! ، وهو لا تزال له هذه الصورة منذ ظهرت الحياة على الأرض ، عبر أحقابها وأزمانها ، حتى زمننا هذا ، وستستمر له الصورة ، ما دامت الحياة باقية ومستمرة !

ان أدلة احساس المخلوقات بالزمن ، مهما كانت المخلوقات مجهرية دقيقة أو كانت في صورة الانسان الراقي ، قائمة ، تجيب عن تساؤلاتنا :

— لماذا تتبع الأسماك وقتاً معيناً لتضع فيه بيضها ، اذا كانت من أنواع واضحة البيض ، أو تهجر الى أماكن معينة ليتم بينها التزاوج ، ثم تعود من حيث جاءت لتسلك في رحلة الأياب نفس طريق الذهاب ، وذلك في أوقات ثابتة لا تتغير !

— لماذا تهجر طيور الشمال الى الجنوب ، وتعاود عودتها مرة ثانية الى حيث جاءت من أوطانها ، في أوقات ثابتة لا تتغير !

— لماذا تقضى الأشجار المثمرة فترات معينة قبل أن تثمر ، ثم تبدأ في الاثمار في موعد محدد لا تبدله أو تغيره !

— لماذا يزداد تصايح الديكة في فترة معينة في نهاية الليل ، لتعلن اقتراب النهار الجديد في أوقات تكاد تكون ثابتة ، تتفق مع مطلع الفجر ؟ !

— ولماذا تنتقل أنواع معينة من البط في احدى قنوات أوروبا في وقت ثابت لا يتغير ، والتأكد من ذلك بتثبيت ناقوس — بطريقة معينة — يعترض طريقها بحيث يذق عندما تقترب منه !

— ولماذا يغادر نوع من الجراد الأرضي ، شقوقه في نيوانجلند ، بعد ١٧ سنة يعيشها في الظلام ، ويخرج في موعد محدد هو يوم من شهر مايو عندما تبلغ السنة السابعة عشرة ! ويكاد ينضب موعدها خروجها بدقة !

— ولماذا . . . ولماذا . . . لكثير و كثير . . . !

ليس ، لدينا لكل هذا ، سوى تفسير واحد ، هو أن الكائن الحي يحس بالزمن ويدركه . . . ان الكثيرين منا ممن تعودوا الاستيقاظ في ساعة معينة ، يمكنهم بسهولة ودون الحاجة الى آلة تنبيه أو تذكير ، وبصرف النظر عن الموعد الذي ينامون فيه ، الاستيقاظ في نفس الموعد ؟ !

وبالنسبة لنا ، فان الزمن في مفهومنا يتعلق بأرضنا ، وهي الكوكب الذي نعيش

عليه ! وألزمنا مدنيتهما أن نتوخى الضبط والدقة في قياسه وفي تسجيله أيضا . . .
لقد أصبحنا في عصرنا ، لكى نتعرف على أى فترة نحن من النهار أو الليل أن ننظر
الى ساعاتنا حول معاصمنا أو في جيوبنا أو مثبتة على حائط ! وإذا أردنا أن نتعرف
عن أى يوم نحن فيه ، وفي أى فصل ، وأى سنة ، أن ننظر الى مفكرتنا أو تقاويمنا ! .
وكلا الأمرين بسيط جدا ، لأن الساعة معنا ، والمفكرات أو التقاويم بين أيدينا . .
ولكن وبالنسبة للتقويم بالذات ، لو دققنا في الأمر قليلا ، لأدركنا أن هذا الذى
نسميه بالتقويم شئ عجيب ، وعجيب جدا !

نقول ان هذا الشئ لم يكن للانسان حاجة اليه عندما كان يعيش عيشة البساطة ،
وقتما كان جامعا لاقطا للموت ! أما عندما ارتبط بالصيد وبحيوان معين بدا يدرك
حاجته الى الاحساس بأوقات ظهوره واختفائه . . ولكنه حتى ذلك الوضع ،
لم يكن يهتم كثيرا بأن عاما انتهى ، وأن عاما يبدأ ، وكان اهتمامه هل يظهر الحيوان
مع البرودة أو الدفء ، ومتى ينتهى بالنسبة لهما ! من هنا نقول انه بدأ يرتبط في
حياته بمفهوم جديد له تأثيره عليه ، وان كان هذا التأثير لا يزال محدودا . . أما
عندما أصبح راعيا ، ثم زارعا ، وجد نفسه في ميسس الحاجة الى ادراك هذا المفهوم
جيدا ، لأنه أصبح به أكثر ارتباطا . . لقد أصبح في حاجة الى التعرف على موعد
سقوط المطر ، لكى ينمو العشب ليرعى حيوانه ! ومتى تبدأ فترات المطر أو فترات
الدفء لكى يزرع ، ومتى ينحبس المطر ويشتد القَيْظ لكى يحصد ؟ ! ومتى تأتي
مياه النهر ، لكى يبذر البذور ويغمر الحقول بالماء ! . . ان ارتباط الانسان وارتباط
حياته بهذا المفهوم يجعلنا نقول ، انه بدأ نوعا من الارتباط الحضارى المقنن بمواعيد !
ويجعلنا نقول تجاوزا انه بدأ (مدنيته الزمنية) أى حضارته القائمة على قياس الزمن ،
واتخذ لنفسه في ذلك مقاييسه ! . . .

ارتبط في ذلك أول ذى بدء ، بالشمس لأنها أظهر شئ يراه ويحس به ويؤثر

فيه ! فاتخذ لنفسه (علام الوقت) ليستدل بها على وقته بمدلول الظل ، مع رحلة الشمس وبلوغها أقصى مداها في الشمال ، وأقصاه في الجنوب ، على جانبي الاستواء . كانت هذه (العلام) ، نصبا حجرية لدى جماعات الأنكا في جبال الانديز ، حيث ثبتوا على ظلالها علامات لوقت الظهر على طول الفصول ! وتبين لهم أن الظل يكون أقصر ما يمكن في الصيف وأطول ما يمكن في الشتاء ، تبعا لارتفاع الشمس وانخفاضها ، وأدركوا أن الوقت أو الزمن بين ظلين متتاليين (قصيرين أو طويلين) هو السنة !

وكانت بوابات حجرية ، ذات فروج ينظرون منها الشمس في أوقات مختلفة من السنة ، أقامها البريتون القدماء في سهل سالسبوري ، استطاعوا بها تحديد بداية الصيف ! وكانت الأهرامات المصرية في مصر ، وأهرامات المكسيكيين في المكسيك ، حيث كان ظهور الشمس ، أو ظلالها ، يقع على علامة معينة ، أخفاها كبير الكهنة عن غيره الأعلى الكبير الذي سليله ، منها يعرف كم يبقى في الأيام على بدء موسم الزراعة أو قدوم مياه النهر !

لم يكن للشمس وحدها فضل تعلم الانسان توقيته ! اذ وجد في السماء أشياء أخرى ، استطاع بها تفصيل أوقات توقيته ! مثال ذلك أن المصريين القدماء استطاعوا تحديد بدء عامهم الزراعى ، بظهور نجم الشعرى اليمانية (نجم الكاب في كوكبه الجبار - وهو أشدها وضوحا) ، حيث يظهر خلال فترة معينة (هى شهر يونيو حاليا) فوق الأفق تجاه الشرق ، قبل شروق الشمس . . وكان توقيت ظهور النجم له أهمية لديهم ، لأنه ينبئ بموعد فيضان النيل ، وكان الكهنة ينتظرون عودة النجم ورؤيته . . لهذا أقام معبد خاص يواجه مكان ظهوره ، به ممشى ذو أعمدة وفي نهايته تمثال لاحدى الآلهة ، ركبت عيناها بحجر كريم يامع في الضوء ، بحيث عندما يظهر النجم ويسقط ضوءه على عينيها ، تلمعان . . وكانت اشارة للكهنة ، ليسيروا في موكب رهيب خارج المعبد ليعلموا على الناس ظهور النجم الأبرق ،

ويرسلون البشرى الى فرعون ، ببدء فيضان حابي (النيل) . . عندئذ تقطع قنوات
الرى !

وبواسطة التعرف على الوقت بالاسترشاد بالنجوم ، تعرف القدماء على كوكبات
السما وقسموها ، وأعطوها أسماء ، وحددوا أماكنها ، وتبين لهم أن هذه الأبراج
١٢ جمعها أحد الظرفاء في بيتين من الشعر هما :

حمل الثور جوزة السرطان	ورعى الليث سنبل الميزان
ورمى عقرب بقوس لجدى	نرح الدلو وبركة الحيتان

تتواجد في السماء في دائرة سموها دائرة البروج ، تنتقل عليها الأرض أثناء
رحلتها الطويلة حول الشمس ، بحيث تستغرق وقتا بالمرور بكل كوكبة ، عرفنا
هذا الوقت بعد ذلك بالشهر ، وتذكر تقاويمنا هذا ، فنقول نحن الآن في شهر
الجوزاء أو السرطان أو الأسد (الليث) . . وهكذا .

تعرف الانسان أيضا على وقته بالقمر ! . . لقد كان يؤرخ أحداثه القريبة بأنها
حدثت منذ قمرين مضيا . . أو ثلاثة أقمار أو أكثر ! . . واصطلاح أن تكون أطول
فترة له هي المحصورة بين قمرين جديدين متتاليين ! . . « أن تكون شهرا » ، وهي
بالفعل هكذا . . شهرا قمريا Lunar Month . . وعليه ، كانت كلمة قمر
في مفهومه القديم تدل على الشهر ، واستمر هذا المفهوم الى أيامنا هذه . . فلعل
التسمية الانجليزية للشهر Month مأخوذة أصلا — منها وبنفس المفهوم — من
اللفظة : قمر Moon !

لم تنته مشاكل الانسان الزمنية بتعرفه على القمر (أى الشهر) . . لأنه لم يستطع
بعد تحديد بعض أحداثه الخاصة والتي تهمة ! فمثلا ، كان من الصعب عليه أن
يحدد اليوم الذى ولد فيه ! لأنه لم يعرف حتى ذلك الوقت الا القمر (أى الشهر) . .

اذ لم يكن قد أدرك مفهوم السنة ! وبالتالي لم يكن في مقدوره أن يحسب الأعمار بالأقمار (الشهور) ولكنه كان يتذكر مولده بأنه كان قبل مولد (فلان) . . أو بعد مولد (فلان . .) على أن يكون (فلان) . . هذا من المرموقين المعروفين في الجيل الذى عاصره !

استطاع الانسان أيضا تقسيم (قمره) الى أيام ، وذلك عندما اشتدت به الحاجة الى هذا التقسيم ، وكانت الصدف الحسنة تساعده على ذلك ! فقد تصادف أن منتصف (قمره) يلازم اتساق القمر أى البدر ، فقسم (قمره) الى قسمين أو نصفين ، استطاع أن يميز بينهما : نصف قبل البدر ونصف بعده ! واستطاع بعد ذلك تقسيم كل قسم الى فترات ، نقول عنها أسابيع ، ولكنها ليست كأسابيعنا ، لأنها كانت غير متحدة الفترة ! ولعلنا نفسر له ذلك أن (القمر) — أى الشهر القمري — طوله ٢٩ يوما ونصف يوم و ١٤ دقيقة الى جانب بضع ثوان ، ويصعب تقسيم هذه الفترة الى أسابيع مضبوطة متحدة الفترة ، على نحو ما نعرفه اليوم !

يقولون ، ان الانسان استمر على هذا التنظيم في التوقيت فترات طويلة ، الى أن استقر رأى على أن يكون الشهر ٣٠ يوما أو ٣١ يوما ، تاركا التقويم القمري واستقر تفاهمه على أن الأسبوع سبعة أيام ، كانت لها مسمياتها الخاصة ارتبطت بأسماء ذات دلالات معينة ، فيوم الاثنين مثلا (Monday) بمعنى يوم القمر (Moon's day) ، ويوم السبت (Saturday) هو يوم زحل (Saturn's day) ويوم الأحد (Sunday) ، هو يوم الشمس (Sun's day) .

أدى بنا التطور والتقدم بعد ذلك أن أصبح في مقدورنا تسجيل الساعة والدقيقة والثانية ، بل نقيس ونسجل أجزاء من الألف في الثانية ! . . وأثبتت التجارب أننا كلما قربنا من ضبط الوقت ، تزداد حاجتنا الى الاستزادة من معرفتنا بالفلك والرياضة خاصة الرياضة العليا . . والتى بواسطتها استطعنا أن نحسب جدول أزمان الكواكب

والأقمار والمذنبات أيضا ، واعتمدنا على معرفتنا الوقت ، للتنبؤ بحركات هذه الكواكب والأقمار والمذنبات ، بل وتحديد الساعة والدقيقة والثانية لدخول الشمس مجال الكسوف ، والقمر مجال الخسوف . . والأكثر من هذا أننا تمكننا من حساب سرعة الضوء ، التي بها استطعنا أن نسجل أبعاد أجرام السماء . هكذا . . . كلما اقترب الانسان من الادراك الكامل للزمن ، يقترب من ادراك بعض قوانين الكون الأبدية ، وبالتالي معرفة الخالق سبحانه وتعالى ، ويقولون ، انه ما لم توجد حياة عقلية أخرى على كواكب أخرى في أجزاء من الكون . . فان لانسان هذه الأرض أن يتفرد وحده بمعرفة الزمن .

ان عملية هذا التسجيل ، قد قادتنا الى شئ أهم ، أدركناه في حياتنا ، وليس لنا غنى عنه ، هو التقويم "Calender" ، فما هو ، وكيف تمكننا من التوصل اليه ، وهل تفاوينا مضبوطة ؟ ! . . وهل هناك تقويم عالمي يلتزم به الجميع ؟ ! . . هذا أيضا ما سنحاوله فيما يلي .

ماذا نعني بالتقويم ؟

السنة هي فترة دوران الأرض حول الشمس أو فترة رحلة الأرض حول نجمها مرة واحدة ، حسب طولها فكان ٣٦٥ يوما وخمس ساعات و٤٨ دقيقة و٤٦ ثانية ، فكيف توصل الانسان الى تقسيمها شهورا يعمل بها حتى اليوم بعد أن ترك التقويم « القمري » — الذي عاد اليه بعد ذلك في التاريخ الاسلامي بما هو معروف لدينا بالتقويم الهجري والتزامنا فيه بالشهور القمرية ، أى أننا نعود بهذا الاتجاه الى مفهوم الانسان منذ أن بدأ يتخذ لنفسه تقويما ، وأولى بنا — نحن المسلمون أن ندقق هذا التقويم لكي نعطي جانب الاستقرار والتنظيم المستديم ، ونحن جديرون بذلك كمسلمين ولا أقل علينا أن يقوم رجال الفلك مع أئمة رجال الدين المسلمين بهذا الأمر .

قسم الرومان القدماء ، السنة الى ١٢ شهر قمري ، الا أنه تبين لهم أن السنة

الشمسية أطول من ١٢ شهر قمرى ، ولذا اعتادوا اضافة شهر جديد عند الضرورة لكي يستقر الأمر ، وكانت الاضافة كل ثلاث سنوات متتالية ، حتى يتفق التقسيم الشهرى القمري مع فترة السنة الشمسية . . وتصادف أن نسى الكهنة (كان أمر الاضافة بأيديهم) ، هذه الاضافة عدة مرات ، وفجأة تنبهوا أن التقويم أخطأ ما يقرب ٨٠ يوما ! حاول يوليوس قيصر أن يتفادى هذه المشكلة ، فطلب من أحد الفلكيين الاغريق — أن يساهم على حلها ! فاقترح سوسيجين — "Sosigenes" — لعلاج الموقف تقويمًا جديدًا . . يصبح طول الشهر فيه اما ٣٠ واما ٣١ فيما عدا فبراير الذى اقترح ان يكون طوله بـ ٢٩ يوما يضاف اليه يوم آخر ليكون ٣٠ يوما ، في السنوات الكبيسة التى تظهر كل أربع سنوات .

تحددت الشهور ، وأعطيت لها مسمياتها ، منها شهر يوليو (July) تيمنا باسم القيصر . . جوليوس قيصر ، وأعطى أوجستس (Augustus) الذى تلا قيصر ، اسمه للشهر الذى يليه فأصبح أغسطس August . . ويذكر لنا التراث القصصى الروماني أن شهر أغسطس ، سرق يوما من فبراير ليصبح طوله كطول يوليو تماما ! (لأنه أى أوجستس ، ليس أقل شأنًا من يوليوس ، وعليه يجب أن يكون طول الشهر باسمه ، هو الآخر ٣١ يوما) . . هكذا أصبح طول فبراير ٢٨ يوما فقط الا في السنوات الكبيسة يزداد يوما ليصبح ٢٩ ، كل أربع سنوات . . سمي هذا التقويم باسم تقويم قيصر !

سار التقويم بعد ذلك سيرا حسنا ، وأخذت به أمم وشعوب كثيرة ! ولكن تبين بعد ذلك أنه وضع على أساس أن طول السنة أطول باحدى عشر دقيقة و ١٤ ثانية ! . . وعليه وبمرور عدة قرون ، تسبب عن هذا الخطأ بعض المتاعب ، منها ، أن عام ١٥٨٢ أصبح متأخرا عشرة أيام بالنسبة للحساب الفعلى للسنة ! وأصبح القائمون بالأمر في حيرة ، دعتهم الى رفع الموضوع الى البابا جريجورى الثاني ،

الذى أمر ، حالا لهذا الوضع أن يقدم التقويم عشرة أيام ! ، بمعنى أن يكون يوم ٥ أكتوبر سنة ١٥٨٢ وهو اليوم — على ما يبدو — الذى عرض عليه الأمر ، أو اليوم الذى اتخذ فيه قرار التعديل ، الى يوم ١٥ أكتوبر من نفس السنة !

وحرصا على عدم تكرار هذا الخطأ مرة أخرى اتفق على قاعدة معينة هى أن نسقط من حساب التقويم ، الثلاث الأيام الزائدة لثلاث سنوات كبيسة متتالية كل أربعة قرون ! بمعنى أن هذا الاجراء ، قد اقترب موعده اذ أنه سيتم عام ١٩٨٢ القادم .

أطلق على هذا التقويم المعدل ، اسم تقويم جريجورى ، ومع انتشاره فهو لم يدخل أمريكا الا عام ١٨٥٢ ، وعندما بدأ الأمريكيون اتباعه وجدوا أن التقويم الذى يسيرون عليه متأخر عن تقويم جريجورى (الجديدي . .) باحد عشر يوما ! وعند تطبيق استخدامه واتباعه ، ظن الناس أنهم فقدوا ١١ يوما انتزعت من أعمارهم — لأنها أضيفت ولكنهم لم يعيشوها . . فجورج واشنطن نفسه كان مولده ١١ فبراير تبعا للتقويم القديم ، أصبح ٢٢ فبراير حسب تقويم جريجورى ، وهو بالفعل اليوم الذى لا تزال الولايات المتحدة الأمريكية تحتفل بذكرى مولده حتى اليوم .

والتقويم الحالى الذى بين أيدينا يخدمنا بكفاءة ، ومع هذا ظهرت بعض الاقتراحات لامكانية تعديله ، لكى يكون أكثر انتظاما ، منها :

١ — أن تقسم السنة الى أربعة أقسام أو أرباع ، كل قسم منها يشغل ثلاثة أشهر وهى غير الأقسام الأربعة المعروفة لدينا بالفصول الأربعة ، على أن ترتبط بداية هذه الأقسام مع بداية الشهور ، بمعنى أن الربع الأول ويشمل يناير وفبراير ومارس يبدأ من أول يناير ، وكذلك القسم الثانى ويشمل ابريل ومايو ويونيو يبدأ من أول ابريل . . وهكذا .

٢ — أن تكون بدايات هذه الشهور الأربعة لبدايات الأقسام الأربعة للسنة متوافقة

تماما مع بداية أيام الأسبوع ، بمعنى أن أول يوم للشهر الأول من الربع الأول (يناير) ، يبدأ دائما مع أول أيام الأسبوع - وهو يوم الأحد - ، كذلك بالنسبة لأول ابريل ، وأول يوليو وأول أكتوبر ، وهى الأيام الأولى لأقسام السنة كلها تبدأ بيوم الأحد .

وعليه فإن أول أيام العام الميلادى الجديد دائما يكون يوم الأحد .

يقوم التعديل في التقويم على أساس ان ديسمبر ٣٠ يوما أما اليوم الواحد والثلاثون فهو يوم لا وجود له ! كما أن طول فبراير طول ثابت لا يتغير بالسنوات الكبيسة . . . ويقترح في حالات هذه السنوات اضافة يوم الى آخر أيام شهر يونيو ليكون ٣١ يوما ، وليكن هذا يوم يحتفل به العالم وتعطل الأعمال فيه . . يسمى هذا التقويم بالتقويم الدولى أو العالمى World Calender ، ولا يزال في صورة اقتراح ! توضحه التوزيعات التالية . . وما أحوجنا نحن المسلمون الى مثل هذا التقويم الثابت ، بالنسبة لتقويمنا المجرى نثبت عليه أيضا ، ولعلها دعوة أكررها لأولى الأمر من بين المسلمين وفلكيهم وعلمائهم ورجال الدين .



التقويم الحسابي : ربيع المسدنة الأولى

مارس					
الأيام	الأثنين	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
١	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

فبراير					
الأيام	الأثنين	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
١	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

يناير					
الأيام	الأثنين	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
١	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

ربيع المسدنة الثانية

يونيو					
الأيام	الأثنين	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
١	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

مايو					
الأيام	الأثنين	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
١	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

أبريل					
الأيام	الأثنين	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
١	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

بسم الله الرحمن الرحيم

دبج المسند المشا لوت

سبتمبر					
الجمعة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٣٠	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
٢٨	٢٩	٣٠	١	٢	٣
٤	٥	٦	٧	٨	٩
١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
٢٨	٢٩	٣٠	١	٢	٣

أغسطس					
الجمعة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٣٠	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
١	٢	٣	٤	٥	٦
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	١	٢	٣	٤	٥

يوليو					
الجمعة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٢٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	١	٢	٣	٤	٥
٦	٧	٨	٩	١٠	١١
١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
٣٠	٣١	١	٢	٣	٤

دبج المسند المشا لوت

ديسمبر					
الجمعة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٣٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
١	٢	٣	٤	٥	٦
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	١	٢	٣	٤	٥

نوفمبر					
الجمعة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٣٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
١	٢	٣	٤	٥	٦
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	١	٢	٣	٤	٥

أكتوبر					
الجمعة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٢٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	١	٢	٣	٤	٥
٦	٧	٨	٩	١٠	١١
١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
٣٠	٣١	١	٢	٣	٤

مصادر :

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| ١ - أينشتاين والنسبية | - دكتور مصطفى محمود |
| ٢ - النجوم في مسالكها | - جيمس جتز (مترجم) |
| ٣ - مقدمة في علم الفلك | - عبد الحميد سماحة |
| ٤ - معالم الطريق الى الفضاء | - حسن وهيب المصرى |
| ٥ - بين الأرض والقمر | - اسحق اسيموف (مترجم) |
| ٦ - كوكب اسمه الأرض | - جورج جاماو (مترجم) |
| ٧ - مع الله في السماء | - د. أحمد ذكى |
| ٨ - نشوء الكون | - جورج جاموف (مترجم) |
| ٩ - الكون | - من مطبوعات مجلة لايف |
| ١٠ - الأرض | - من مطبوعات مجلة لايف |
11. Rose Whyler and Gerald Ames,
Wonders of Space, 1970.
 12. Allen Hynek, Necia H. Apeel,
Astronomy one, 1972.
 13. Gilbert E. Scatterrhwaite,
Encyclopedia of Astronomy, 1970.
 14. Owen Gingerich,
Frontries in Astronomy, 1968.
 15. Roy A. Gallant,
— The ABC of Astronomy, 1962.
— Exploring the Planets, 1958.
— Exploring the Universe, 1956.
 16. Guido Ruggieri,
Secrets of the Sky, 1969.